

Kurt Rotter

Osteoporose und BodyBalancePilates®

Einleitung

Meist ist die Osteoporose alters- oder hormonell bedingt. 80 Prozent aller Osteoporosen betreffen postmenopausale Frauen. Davon entwickeln 30 Prozent eine klinisch relevante Osteoporose.

Man unterscheidet zwischen beeinflussbaren und nicht beeinflussbaren Risikofaktoren. Neben erblicher Veranlagung und Alter sind weitere Risikofaktoren für Osteoporose bekannt, zum Beispiel frühes Einsetzen der Wechseljahre verbunden mit nachlassender Hormonproduktion, Untergewicht, Bewegungsmangel, Kalziummangel, Alkohol, Rauchen und Medikamente wie Antiepileptika, Cortison, Schilddrüsenhormone.

Eine ausgewogene Ernährung mit reichlich Kalzium und Vitamin D und regelmäßige körperliche Aktivität haben eine wichtige vorbeugende Funktion. Gymnastik und Bewegung trainieren nicht nur die Muskulatur, sondern festigen auch die Knochenstruktur. Durch Inaktivität nehmen Muskel- und Knochenmasse stetig ab. Wichtig ist, dass die Übungen gezielt und regelmäßig erfolgen. Körperliche Beschwerden sind zu berücksichtigen.

Pilates-Übungen sicher und gesund

Sowohl im präventiven als auch therapeutischen Sinn sind ausgewählte Übungssequenzen aus BodyBalancePilates® für Osteoporosebetroffene „safe and sound“, also „sicher und gesund“. Die Ausführung dieser einzigartigen Übungssequenzen kann auf jede Frau und jeden Mann projiziert werden. Das Alter der Klientel, ob Junior oder Senior, ist irrelevant. Die Übungssequenzen sind so aufgebaut, dass einfach begonnen wird. Wichtige Einzelheiten oder Symptomaten der Klientel werden durch einen Evaluationsbogen (Befund) mit dem medizinischen Leiter in einer Eins-zu-Eins-Situation erörtert und aufgenommen. Erste Hinweise in Bezug auf körperliche Probleme in den Übungen werden besprochen, analysiert und entsprechend praktisch umgesetzt.

Die Übungen beginnen mit viel Unterstützungsfläche, um die Wahrnehmung auf das Becken und den Rumpf zu fördern, denn hier beginnen alle Übungen. Als Erstes wird die individuelle Neutralposition erarbeitet. Dann folgt die Atmung, ein wichtiges Begleitutensil, in der Ausführung der Bewegungen; sie gibt einen rhythmischen Takt vor. Die Übungen werden dadurch kontrollierter und vor allem konzentrierter

ausgeführt. Der Brustkorb wird mobil und elastisch gehalten. Zu Beginn ist diese Kombination von Bewegung und Atmung schwierig. Die Ausführung der Bewegungen in Kombination mit der Atmung ist – in höchstem Maße – eine koordinative Meisterleistung. Eigentlich sollte dies gar nicht so schwierig sein, denn hier werden Atmung und Bewegung ganz physiologisch in Einklang gebracht. Dennoch ist gerade diese klare Vorgehensweise nicht nur für den Übenden eine neue Erfahrung mit dem Umgang von Bewegung. Auch der Instruktor muss diese Kombination verinnerlichen, damit Klientel und Kursleiter/-in synchron arbeiten können. Hier erkennt man schon, dass der zeitliche Faktor eine Rolle spielt, aber auch die Geduld, der psychische Faktor.

Die nachfolgenden Übungen werden in verschiedenen Positionen ausgeführt, um jeden Muskel zu aktivieren und andererseits zu „öffnen“. Jedes Gelenk im Körper wird stabilisiert, aber auch in verschiedene Richtungen mobilisiert.

Der ganzheitliche oder auch holistische Ansatz ist bei BodyBalancePilates® ebenso wichtig wie die Genauigkeit und Kontrolle in den Übungssequenzen, denn nur so können positive Veränderungen des Muskeltonus und der Haltung wahrgenommen werden. Ist der Grundstein gelegt, können Becken und Wirbelsäule sich ihrer eigentlichen Aufgabe zuwenden,

1. Schutz des empfindlichen Rückemarks
2. Kraftübertragung auf Becken und Beine sowie
3. Stabilität des Rumpfes zu gewährleisten, zugleich aber ausreichend beweglich für jegliche Alltagssituation.

Die Extremitäten erhalten mehr Flexibilität und werden wieder „unabhängig“ vom Rumpf agieren können.

Die Konzentration auf die einzelnen Elemente der Übungen ist entscheidend für die Wahrnehmung und hat darüber hinaus einen entspannenden Effekt. Der Alltag wird hinter sich gelassen, das fördert das Bewusstsein auf sich selbst und nur auf sich selbst! Falls eine Schmerzsymptomatik vorhanden sein sollte, ist nicht in diese hinein- oder darüber hinauszuarbeiten.

**Das Motto: kein Schmerz, sonst „Terz“!
Also wahre deine Intuition, verlasse dich
auf deine Sinne und übe mit Bedacht
und Köpfchen, unserer Steuerzentrale.**

Osteoporotische Ansätze

Die Muskulatur wird in verschiedenen Positionen beansprucht – es kommt zur agonistischen Muskelspannung beziehungsweise Verkürzung einerseits und zur antagonistischen Längenänderung andererseits. Dieses paarweise Zusammenspiel der Muskulatur eines oder mehrerer Gelenke hat eine Zug- und Druckwirkung auf dieses und damit natürlich auf das Skelettsystem. Es kommt zur verbesserten Durchblutung, welches eine bessere Ernährung dieser Knochenstrukturen zur Folge hat. Um hier Agonist und Antagonist effektiv zu trainieren, sollte der jeweilige Endgrad des Gelenkes ausgeschöpft werden. Dieses verstärkt auch die Intensität der Übungen.

Wichtig: Nicht in die Schmerzsymptomatik hineinbewegen!

Eine Übung aus dem Beginner-Programm, die Agonist und Antagonist in Aktion zeigt.

Knie-Extension



Entspannungsposition¹, beide Knie zusammenhalten:

- ◆ Mit Expiration Beckenboden und Bauch anspannen
- ◆ Mit Inspiration ein Knie strecken
- ◆ Mit Expiration Knie beugen (alternierend sechs bis acht Wdh.)

Achtung! Beide Knie während der gesamten Übung zusammenhalten, als wären sie fest verschweißt.

Ziel: Beckenstabilität, agonistische Quadricepsspannung, antagonistisches Öffnen der ischiocruralen Muskulatur, Adduktorenaktivität, auf entspannte Zehenextensoren achten.

Die Belastung des Skelettsystems wird zusätzlich durch einige spezielle Übungen erhöht, wie zum Beispiel im Vierfüßlerstand, Tisch-Übung: Die ventrale Muskula-

¹ Entspannungsposition ist die erste Position (Ausgangsstellung) im Pilates-Übungsprogramm.

tur wirkt wie eine Steinbrücke, vermehrte Belastung auf Hände, Ellenbogen, Schultern, Hüften und Knie; oder Üben im Stand, zum Beispiel Einbeinstand: Die körperliche Last wirkt fast nur noch auf einem Bein, zumindest im Beginner-Programm.

Tisch



Auf allen Vieren (Hände und Knie), Hände unter den Schultern, Ellenbogen sanft gebeugt, Knie unter den Hüftgelenken, Becken in Neutralposition, Kopf in Verlängerung der Wirbelsäule:

- ◆ Mit Expiration Beckenboden und Bauch anspannen
- ◆ Mit Inspiration Anspannung halten
- ◆ Mit Expiration entspannen (vier Whd.)

Ziel: Wahrnehmung der physiologischen Becken-, Wirbelsäulen- und Kopfposition, Kräftigung der ventralen Muskulatur, Becken-, Wirbelsäulen- und Schulterblattstabilisation und natürlich Haltearbeit von den Stützen. Bei zusätzlicher Bewegung einer Extremität wird das Gewicht auf die anderen drei Stützen verlagert und hat eine höhere Belastung dieser zur Folge. Jetzt werden auch Gleichgewicht und Kraft gefördert, besonders um den kleinen Ball auf dem Rücken zu halten. Dies ist eine wichtige Übungssequenz zur lumbalen Wirbelsäulen-Stabilisierung.

Einbeinstand



- Aus dem aufrechten Stand
- ◆ Mit Expiration Beckenboden und Bauch anspannen

- ◆ Mit Inspiration den Fuß zurückgleiten
- ◆ Mit Expiration den Fuß vorgeleiten (sechs bis acht Whd.)

Vorsichtig das Gewicht auf ein Bein verlagern und das entlastete Bein nach vorn und hinten gleiten. – Achtung! Das Standbein nicht überstrecken.

Ziel: Beckenstabilität. Höhere Belastungsanforderung für das Standbein bei gleichzeitigem Elongieren der Wirbelsäule. Kräftigung der tiefen Hüftmuskeln, aber auch der Hüftabduktoren des Standbeines bei gleichzeitigem „unabhängigen“ Bewegungen des Spielbeines. Generell gilt im Stand, die Transferleistung von der Matte – mit viel Unterstützungsfläche –, in den Stand – mit wenig Unterstützungsfläche – zu meistern.

Die Wirbelsäule ist nicht nur von ihrer zentralen Position her wichtig, sondern sie stützt und puffert die Belastungen des Alltags über die Bandscheiben ab, die wiederum viskoelastische Eigenschaften aufweisen. Durch die druckabhängige Flüssigkeitsverschiebung in den Bandscheiben kommt es zu reversiblen Höhenänderungen. Jeder weiß, am Abend des Tages ist man ein wenig kleiner als nach dem Aufstehen am Morgen. In der unbelasteten Phase resorbiert die Bandscheibe die verloren gegangene Flüssigkeit aus der Umgebung.

Aber leider sind die Wirbelkörper viel mehr betroffen, denn diese verändern sich strukturell. Im Alter und verstärkt bei der Osteoporose findet eine Abnahme der Knochen trabekel, ein verwobenes, aber sehr stabiles Geflecht in den Wirbelkörpern, statt. Die Tragkraft der Wirbelkörper verringert sich und kann zum Einbrechen der Deckplatten führen.

Ist die Wirbelsäule gesund, kann angenommen werden, dass diese komplexe Struktur unter physiologischen Bedingungen eine ausreichende Stabilität in den einzelnen Bewegungssegmenten sowie für die Wirbelsäule als Gesamtsystem gewährleistet und ihre Hauptaufgaben optimal erfüllt. Sind jedoch Verletzungen, Erkrankungen oder Degenerationen einzelner Strukturen vorhanden, kann es zu einem Stabilitätsverlust der einzelnen Bewegungssegmente kommen. Schwerwiegende Folgen von Einklemmungen verschiedenster Strukturen sind das negative Endprodukt. Daraus folgen wiederum Schmerzsymptomatik mit resultierendem Bewegungsverlust und auch psychosoziale Einschränkungen für den Leidenden.

Um diesen Problemen aus dem Weg zu gehen, sind Übungen für die Stabilität des Beckens und der Wirbelsäule von äußerster Wichtigkeit. Die präventiven Maßnahmen sollen nicht nur auf der körperlichen Ebene basieren, sondern mental eine „Öffnung“ herbeiführen (damit du weißt, was, warum und wieso du jenen oder welchen Muskel oder Knochen bewegst). Darüber hinaus sind die Übungen ein wichtiger Begleiter in

der Genesung von Patienten, sie können nämlich meist mehr, als sie denken. Also auch hier ein psychosozialer Aspekt, abgesehen von dem physischen Effekt.

Hier sind einige Auszüge aus verschiedenen Studien.

1. Hodges und Richardson (1995) machten Elektromyography-Studien. Die Probanden, die unter Rückenschmerzen litten, hatten eine Verzögerung in der Muskelaktivität der Stabilisatoren. Dieselbe Studie zeigte, dass diese Problemmuskeln sich nicht automatisch erholten, auch wenn die Rückenschmerzen nicht mehr existierten, dennoch waren die Stabilisatoren immer noch schwach. Daraus lässt sich ableiten, dass auch nach voller Genesung ein Training dieser Muskeln wichtig ist.
2. Studien von Carpenter und Nelson (1999), O'Sullivan, Phyt, Twomey, Allison (1997), Bentsen, Lindgarde, Manthorpe (1997), Liebenson (1999) zeigen, dass eine Schmerzlinderung, kurz und langfristig, nach einem Stabilisationstraining der Wirbelsäule erfolgt.
3. Liebenson (1999) demonstrierte, dass die Trainingsergebnisse viel besser sind, wenn die Patienten unter Supervision trainieren.
4. Auch Richardson und Jull (1995) weisen auf die Wichtigkeit der Supervision hin, da die Muskulatur bei Rückenleidenden schwierig zu aktivieren ist. Deshalb brauchen diese viel Überwachung und Feedback.
5. Liebenson (1999) bewies, dass spezifische Übungen viel effektiver sind als generelle Übungsmethoden. Ein Grund ist die Herstellung der Muskelbalance, die auch eine große Rolle in der Physiotherapie darstellt.
6. Janda, Jull, die Kendalls usw. erkannten, dass manche Muskeln überaktiv reagieren und unnötig Spannungen aufbauen, während andere hemmend reagieren und mit funktionaler Schwäche.

Wichtige Beckenstabilitätsübungen:

Treppenstufe



Entspannungsposition mit Becken in Neutralposition:

- ◆ Mit Expiration Beckenboden-Bauch anspannen und Heben des Beines in eine Stufenform
- ◆ Mit Inspiration die Stufe halten

- ◆ Mit Expiration das Bein abstellen (vier bis sechs Wdh.)

Ziel: Beckenstabilität und Lendenwirbelsäulenstabilität.

Eine der wichtigsten Übungen in Rückenlage, erst wenn diese perfekt ist, kann der nächste Schritt erfolgen!

Auster



Seitlage: Oberschenkel zirka 45° vor dem Körper, Knie aufeinander in zirka 90° Stellung, Füße halten während der gesamten Übung Kontakt zueinander, obere Hand zur Kontrolle an die Crista iliaca, Scapula in den Rücken fixiert, oberer Arm zur Unterstützung vor den Rumpf legen, Kopf auf Kissen positionieren.

- ◆ Mit Expiration Beckenboden und Bauch anspannen
- ◆ Mit Inspiration das obere Knie heben, dabei den Oberschenkel in seiner Längsachse kniewärts verlängern
- ◆ Mit Expiration das Knie absenken (vier bis sechs Wdh.)

Auf die Beckenkontrolle achten und das Knie nicht zu hoch bewegen, um die Wirbelsäule nicht zu mobilisieren.

Ziel: Becken- und Wirbelsäulenstabilität, Kräftigung der Abduktoren und Außenrotatoren bei gleichzeitiger Mobilisation des Hüftgelenkes und Öffnen der Adduktoren.

Korkenzieher



Bei dieser Übung aus dem BodyBalancePilates®-Programm kommen so ziemlich alle Prinzipien vor:

1. Konzentration
2. Kontrolle
3. Zentrum
4. Atmung
5. Bewegungsfluss
6. Genauigkeit
7. Vorstellungskraft
8. Integration
9. Intuition

- ◆ Mit Expiration Beckenboden und Bauch anspannen
- ◆ Mit Inspiration beide Arme seitlich leicht wie eine Feder nach oben führen
- ◆ Mit Expiration Ellenbogen beugen und beide Hände hinter der oberen Hälfte des Kopfes verschränken
- ◆ Mit Inspiration Schultern heben
- ◆ Mit Expiration beide Schultern senken
- ◆ Mit Inspiration Ellenbogen nach hinten führen; Achtung! Schultern nicht heben
- ◆ Mit Expiration die Arme leicht wie eine Feder seitlich herunterführen, dabei Langmachen der Wirbelsäule (vier Wdh.)

Schlussempfehlungen

Falls sich Osteoporose-Patienten für ein Pilates-Programm entscheiden, empfehle ich, die Anbieter sorgfältig in Bezug auf Qualität und Ausbildung zu vergleichen.

Nur eine Kontinuität des Übens wird langfristig helfen, Muskulatur und Knochen zu stärken, Wahrnehmung und Gleichgewicht zu verbessern sowie eine gute Haltung zu „innen“ heraus zu aktivieren, um im Alltag stabiler und zugleich mobiler zu sein. „Der Weg ist das Ziel.“ Daher sollten sich Patienten zwei- bis dreimal in der Woche Zeit nehmen, um regelmäßig unter fachlicher Anleitung und Korrektur an Kursen teilzunehmen.

Das Übungsprogramm soll die Prävention und die Behandlung der Osteoporose unterstützen. Eine ausgewogene Ernährung und Spaziergänge an der frischen Luft und im Sonnenlicht kann es jedoch nicht ersetzen.

Literatur

- L. Daniels/C. Worthingham: Muskelfunktionsprüfung, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1985.
 M. Kesson/E. Atkins: Orthopaedic Medicine, Verlag Butterworth-Heinemann, Oxford 1998.
 K. Laughlin: Stretching and flexibility, Simon & Schuster, East Roseville 1999.
 A. Shumway-Cook/M. Woollacott: Motor Control, Verlag Williams & Wilkins, Baltimore 1995.

*Kurt Rotter-Davidsen
 Physiotherapeut, BodyBalancePilates®-
 SeniorInstruktor*

*1. Vorsitzender Verband der Pilates-Trainer
 in Medizin & Sport e. V.
 Rothschaiger Straße 40,
 82256 Fürstfeldbruck
 info@bodybalancepilates.de*



Gymnastik

Zeitschrift für ganzheitliche Körper- und Bewegungsarbeit

Impressum

6. Jahrgang

Herausgeber:

Berufsverband staatlich geprüfter
 Gymnastiklehrerinnen und -lehrer
 Deutscher Gymnastikbund DGyMB e. V.
 Wasserschieder Straße 1
 55765 Birkenfeld/Nahe
 Telefon: (0 67 82) 98 86 92
 Telefax: (0 67 82) 98 86 94
 dgymbgs@t-online.de www.dgymb.de

Verlag + Abonnementservice:

Pohl-Verlag Celle GmbH
 Herzog-Ernst-Ring 1, 29221 Celle
 Postfach 32 07, 29232 Celle
 Telefon: (0 51 41) 98 89-0
 Telefax: (0 51 41) 98 89 22
 verlag@pohl-verlag.com
 www.pohl-verlag.com

Bezugsbedingungen: Einzelpreis: 10,00 € zzgl. Versand, Jahresabo: 32,00 € zzgl. Versand. Auslandsversand ist möglich, Preise bitte beim Pohl-Verlag erfragen.

Herstellung: Druck + Werbung Celle Herzog-Ernst-Ring 1, 29221 Celle

Erscheinungsweise: vierteljährlich.

Urheberrechtlicher Hinweis:

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes wie Nachdruck, auch einzelner Teile, Übersetzung, Speicherung, Vervielfältigung und Verbreitung einschließlich Übernahme auf elektronische Datenträger sowie Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Medien (auch Internet) ist ohne vorherige Zustimmung des Herausgebers und des Verlages unzulässig und strafbar.

Die nächste Ausgabe „Gymnastik“ erscheint im Juni 2010.

Anzeigenschluss: 23. April 2010
 Redaktionsschluss: 12. März 2010

Printed in Germany. ISSN: 1861-6399